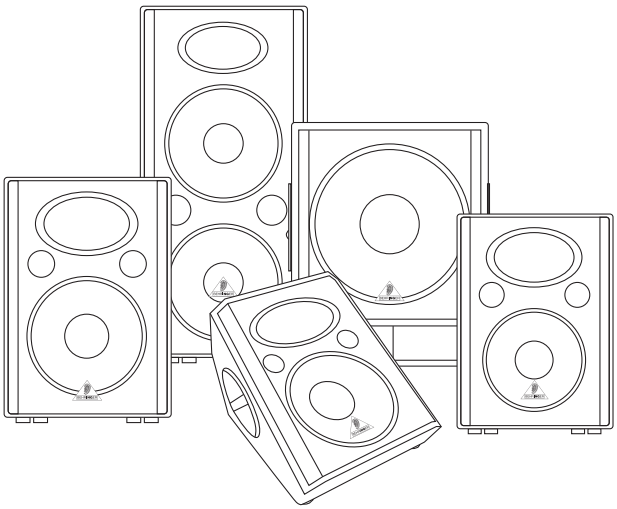
Manual de uso



EUROLIVE VP1220/VP1220F/ VP1520/VP2520/ VP1800S

Altavoz profesional de 800/1000/ 2000 W para sonorización con woofer de 12"/15" y tweeter con diafragma de titanio de 1,75"

ESPAÑOL

Gracias

Felicidades y gracias por adquirir unos recintos acústicos de nuestra gama EUROLIVE VP series. Estos recintos le ofrecen un sistema de refuerzo de sonido potente y limpio en un pack ligero y portátil. Además, estos altavoces pueden actuar como parte de un sistema de sonido expansible con entradas y salidas tanto de tipo TS de 6.3 mm como tomas profesionales con anclaje, casquillos para montaje en barra y asas encastradas. Sus cabezales de graves de alto rendimiento producen unos bajos poderosos y una total claridad y potencia de medios, mientras que los cabezales de compresión de agudos le ofrecen un sonido resplandeciente pero suave, que hará que su señal resalta del resto de la mezcla. El subwoofer VP1800S es el compañero perfecto de sus otros hermanos de rango completo de cara a crear un sonido absolutamente brutal. ¡Estamos seguros de que estos versátiles recintos acústicos le darán años de un sistema de refuerzo de sonido fiable y harán que su música se escuche tal como realmente es!

Índice

Gracias 1
Instrucciones de seguridad 2
1. Preparativos 3
2. Conexiones 4
3. Funcionamiento óptimo 4
4. Consideraciones adicionales 5
5. Ejemplos de aplicaciones 6
6. Especificaciones técnicas 8
Negación Legal 9

Este manual está disponible en inglés, alemán, francés, español, italiano, ruso, polaco, holandés, fi nlandés, sueco, danés, portugués, griego, japonés y chino. También es posible que existan versiones más actualizadas de este mismo documento. Para descargarlas, acceda a la página del producto adecuado de nuestra página web:

www.behringer.com

A50-A4K30-22001

Instrucciones de seguridad

Atención

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no quite la tapa (o la parte posterior). No hay piezas en el interior del equipo que puedan ser reparadas por el usuario; si es necesario, póngase en contacto con personal cualificado.

Atención

Para reducir el riesgo de incendio descargaeléctrica, no exponga este aparato a la lluvia, humedad o a alguna otra fuente que pueda salpicar o derramar algún líquido sobre el aparato. No coloque ningún tipo de recipiente para líquidos sobre el aparato.

Atención

Este símbolo, siempre que aparece, le advierte de la presencia de voltaje peligroso sin aislar dentro de la caja. Este voltaje puede ser suficiente para constituir un riesgo de descarga.

Atención

Este símbolo, siempre que aparece, le advierte sobre instrucciones operativas y de mantenimiento que aparecen en la documentación que se adjunta. Por favor, lea el manual.

Atención

1. Lea las instrucciones.
2. Conserve estas instrucciones.
3. Preste atención a todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No use este aparato cerca del agua.
6. Limpie este aparato con un paño seco.
7. Antes de instalar los altavoces, debe comprobar que la base esté realmente firme. Un suelo que vibra ligeramente no es seguro para la colocación de altavoces. Instale los altavoces sólo en bases firmes y planas.
8. No instale este equipo cerca de fuentes de calor tales como radiadores, acumuladores de calor, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que puedan producir calor.
9. Use únicamente los dispositivos o accesorios especificados por el fabricante.
10. Use únicamente la carretilla, plataforma, trípode, soporte o mesa especificados por el fabricante o suministrados junto con el equipo. Si utiliza una carretilla, tenga cuidado cuando mueva el equipo para evitar daños producidos por un excesivo temblor.

11. Confíe las reparaciones a servicios técnicos cualificados. Se requiere mantenimiento siempre que la unidad se haya dañado, se haya derramado líquido o hayan caído objetos dentro del equipo, cuando se haya expuesto el aparato a la humedad o lluvia, cuando no funcione normalmente o cuando se haya dejado caer.
12. No bloquee las aberturas de ventilación. Instale el equipo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

WARNING

THIS EQUIPMENT IS CAPABLE OF DELIVERING SOUND PRESSURE LEVELS IN EXCESS OF 90 dB, WHICH MAY CAUSE PERMANENT HEARING DAMAGE.

1. Preparativos

1.1 Embalaje

Los recintos acústicos VP series han sido cuidadosamente embalados en fábrica para asegurar un transporte fiable y seguro. En el caso de que el aspecto del embalaje pueda sugerir que ha sufrido algún tipo de daño, inspeccione el aparato inmediatamente y compruebe que no se observe ningún rasguño o rotura.

- **NUNCA devuelva un aparato dañado a fábrica. En caso de daños durante el transporte póngase en contacto con el comercio en el que adquirió la unidad, así como con la empresa de transportes para informarles del hecho. En caso contrario, perderá la posibilidad de cualquier posible reclamación de daños/reparaciones.**
- **Trate de utilizar siempre el embalaje original de cara a evitar daños durante el almacenamiento o transporte de esta unidad.**
- **Nunca permita que los niños jueguen o estén en las inmediaciones de los recintos acústicos o su embalaje sin su supervisión.**
- **A la hora de eliminar el embalaje tenga en cuenta las normativas de reciclaje vigentes.**

1.2 Registro online

Recuerde registrar su nuevo aparato BEHRINGER justo después de adquirirlo, accediendo a nuestra página web http://www.behringer.com (o alternativamente en www.behringer.de) y lea allí los términos y condiciones de nuestra garantía. En el improbable caso de que su producto BEHRINGER no funcione correctamente, nuestra obligación será repararlo a la mayor brevedad posible. Para acceder a una reparación durante el periodo de garantía, póngase en contacto con el comercio en el que adquirió este aparato. En el caso de que no haya ningún comercio BEHRINGER en su ciudad o inmediaciones, puede ponerse en contacto directamente con una de las empresas subsidiarias. Encontrará información sobre los distintos puntos de venta en el embalaje original del aparato (Información de contacto global/Información de contacto europeo). Si su país no aparece en la lista, póngase en contacto con el distribuidor más cercano. Puede encontrar una lista de todos nuestros distribuidores en la sección de soporte técnico de nuestra página web (www.behringer.com/support). El proceso de registro de su compra y del aparato nos ayudará a procesar cualquier posible reclamación de forma más rápida y eficaz.

¡Gracias por su cooperación!

1.3 Funcionamiento básico

El manejo de sus recintos acústicos VP series es algo fácil e intuitivo. Simplemente siga estos pasos para conseguir el mejor sonido posible:

1. Conecte las salidas de nivel de línea de una fuente de sonido como puede ser una mesa de mezclas o sistema stereo a una etapa de potencia del tamaño y tipo adecuados (vea 4.2 Cálculo de etapa de potencia). Asegúrese de que tanto la fuente de sonido como el amplificador estén apagados.
2. Por medio de unos cables de altavoz con conectores con fijación profesionales o TS de 6.3 mm, conecte la salida de la etapa de potencia a la entrada de 6.3 mm o el conector con fijación profesional del recinto acústico. ¡NO utilice cables de instrumento (por ejemplo, cables de guitarra) para esta conexión!
3. Si está usando un par de recintos acústicos VP, utilice el amplificador en el modo stereo. Si utiliza solo un recinto, será preferible que elija el modo mono.
4. Si utiliza cuatro o más recintos, existen varias formas de realizar las conexiones. La primera es usar dos etapas de potencia, una para cada par de recintos. Otra manera es conectar el primer par de altavoces en el modo stereo normal y después usar los conectores de salida que hay en la parte trasera de los recintos para enlazarlos al segundo par de altavoces. De esta forma cada canal de la etapa de potencia daría señal a dos altavoces. Asegúrese de que los valores de potencia e impedancia del amplificador sean los adecuados para ese caso.
   Cuidado – No conecte nunca varias etapas de potencia a un único recinto acústico. El hacer esto podría dar lugar a un agujero negro que destruiría todo el universo conocido, y lo que es peor, produciría serios daños tanto en los amplificadores como en el recinto acústico conectado.
5. Si utiliza el subwoofer VP1800S, es importante que pase la señal fuente a través de un crossover antes de enviarla a la etapa(s) de potencia. Esto le permitirá dirigir las bajas frecuencias únicamente al subwoofer y el resto del espectro sonoro a los recintos acústicos de rango completo.
6. Active (encienda) la fuente de sonido (mesa de mezclas, equipo stereo, etc.).
7. Asegúrese de que el control de volumen/ganancia de la etapa de potencia esté al mínimo y después enciéndala también.
8. Active (ponga en funcionamiento) la fuente de sonido, tanto si es un reproductor de CD o como si canta o habla en un micrófono, y ajuste los niveles. Suba de forma gradual el nivel de volumen de la etapa de potencia hasta llegar a un valor adecuado. Si se produce una distorsión, baje inmediatamente el volumen de la etapa de potencia. En el caso de que dicho problema persista, asegúrese de que esa distorsión

no sea producida en la propia fuente de sonido. Si llega al nivel de volumen que quiera con tan solo subir un poco la ganancia/nivel del amplificador, reduzca algo la salida de la fuente de sonido para hacer que sea la etapa de potencia la que dé más señal a los altavoces.

9. ...y después ¡a tocar!

2. Conexiones

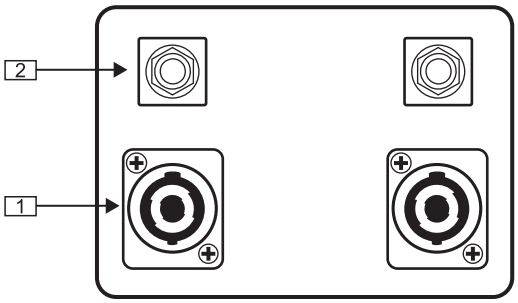


Fig. 2.1 Panel de conectores

1 Los VP series disponen de dos conectores de altavoz de tipo profesional con fijación 1 cableados en paralelo. Puede conectar una de estas tomas a la salida de su etapa de potencia y redirigir la señal de ese amplificador al segundo conector para, por ejemplo, dar señal a un recinto acústico adicional. La distribución de puntas del conector de altavoz es punta 1+ y 1-. Las puntas 2+ y 2- no están conectadas.

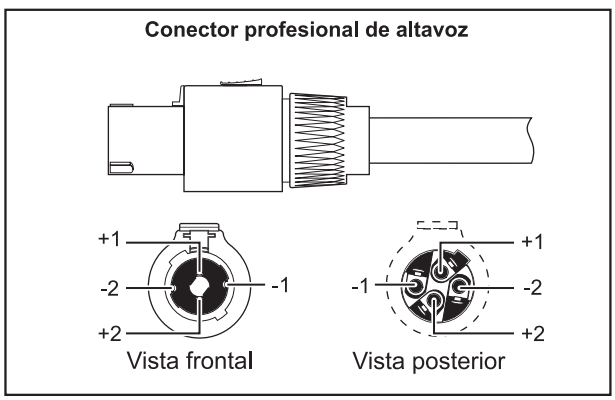


Fig. 2.2 Conector profesional de altavoz

◊ **ATENCION: No conecte nunca las señales de salida de varias etapas de potencia simultáneamente a ambos conectores de entrada. Esto podría producir daños fatales a su equipo.**

2 Los VP series incluyen dos entradas de altavoz de tipo TS de 6.3 mm 2 en paralelo. Puede conectar una de estas tomas a la salida de su etapa de potencia y derivar la señal del amplificador al segundo conectar para, por ejemplo, pasar esa misma señal a un recinto acústico adicional.

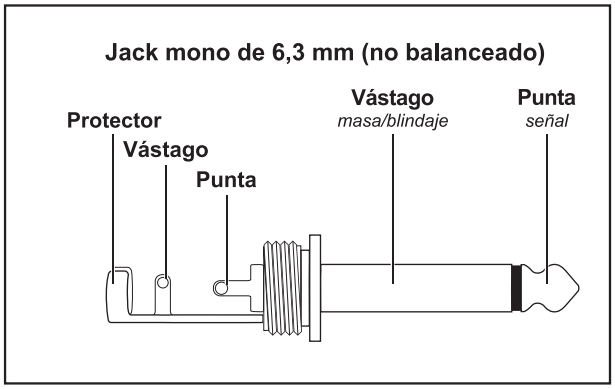


Fig. 2.3 Conector de altavoz TS de 6.3 mm

◊ **Cuando conecte en paralelo varios recintos acústicos, la impedancia global (Z_T) a ser controlada por la etapa de potencia puede ser calculada a partir de los valores de impedancia de cada recinto acústico individual, tal como le mostramos abajo:**

$$Z_{total} = \frac{1}{1/Z_1 + 1/Z_2 + \ldots}$$

Para los VP series, aquí puede ver varios escenarios de conexión típicos:
Dos recintos de 8 ohmios en paralelo = 4 ohmios
Cuatro recintos de 8 ohmios en paralelo = 2 ohmios
Dos recintos de 4 ohmios en paralelo = 2 ohmios
Cuatro recintos de 4 ohmios en paralelo = 1 ohmios

◊ **El amplificador puede resultar dañado si la impedancia final cae por debajo de su impedancia de entrada. Asegúrese de que la impedancia total calculada o Z_T nunca es inferior a la impedancia mínima especificada para su amplificador.**

3. Funcionamiento óptimo

Hemos diseñados los VP series para que puedan ser usados en una amplia gama de posibles aplicaciones. Evidentemente, el sonido de sus altavoces dependerá siempre de la sala/espacio en el que sean usados. En las secciones siguientes de este manual le daremos información acerca de cómo sacar el máximo partido de sus recintos acústicos EUROLIVE.

3.1 Colocación de los altavoces

Aquí puede ver algunos consejos para conseguir el mejor sonido y rendimiento de sus altavoces:

- Coloque los altavoces a la altura de la cabeza del público o por encima. Las frecuencias agudas son el segmento del espectro audio responsable de la claridad e inteligibilidad de la voz. Dichas frecuencias se pueden ver amortiguadas por la primera fila del público, por lo que le recomendamos que ubique los recintos acústicos de forma que el cabezal de agudos quede

siempre ligeramente por encima de la altura de la gente. Cuanto más directa sea la proyección del sonido hacia los oídos del público, mejor. Imagínese el altavoz como si fuese un gigantesco foco y quisiese iluminar con él a todas las personas de la sala.
- Evite colocar altavoces de rango completo en las esquinas o justo al lado de una pared. Esto intensifica las frecuencias graves y puede hacer que el sonido quede algo borroso. Por contra, puede colocar los subwoofers prácticamente en cualquier sitio dado que las bajas frecuencias no son muy direccionales.
- Asegúrese de que los recintos acústicos no estén ubicados en posiciones en las que puedan ser golpeados o empujados por miembros del público que estén bailando, músicos demasiado "inquietos", terremotos súbitos, etc.
- Algunos tipos de salas, como los gimnasios o los auditorios, dan lugar a una gran cantidad de reverb natural, lo que hará muy difícil mantener la inteligibilidad del sonido. La colocación de alfombras o moqueta en el suelo y cortinas en las ventanas o las paredes le ayudará a amortiguar las reflexiones y mejorar el sonido global.

3.2 Cómo evitar la realimentación

Coloque siempre los altavoces "front-of-house" por delante de los micrófonos (desde la perspectiva del público), nunca detrás de ellos. Utilice monitores de cuña profesionales o un sistema de monitorización por auriculares para hacer que los músicos puedan escuchar la señal.

3.3 Cómo evitar la realimentación cuando trabaje con giradiscos (Aplicaciones de DJ)

En aquellas aplicaciones en las que se usen giradiscos se puede producir una realimentación de graves. Este tipo de realimentación se produce cuando las bajas frecuencias vuelven a ser captadas por la aguja del tocadiscos y son reproducidas de nuevo a través de los altavoces. Las causas más comunes para esto son: altavoces colocados demasiado cerca del tocadiscos, una sala con suelo de madera o la presencia de una plataforma. En ese tipo de casos, lo mejor es alejar los altavoces con respecto al giradiscos y quitarlos del escenario, de forma que queden colocados sobre el suelo directamente. Otra opción es usar soportes de tipo barra, que evitan que los altavoces estén en contacto directo con el suelo.

3.4 Protección de altavoz usando un filtro de corte de graves

Trate de evitar posibles daños en sus altavoces producidos por la oscilación extrema del cabezal de graves debida a ruido subsónico y/o frecuencias extremadamente bajas. Utilice un ecualizador para cortar ese tipo de frecuencias que están por debajo del rango de frecuencias del altavoz o use un filtro de corte de graves/pasa-altos. La mayoría de los EQ y sistemas de mejora del sonido ofrecen una función de corte de graves, como ocurre por ejemplo con el BEHRINGER ULTRAGRAPH DIGITAL DEQ1024. El uso de este tipo de filtros en su ruta de señal resulta especialmente recomendable si utiliza giradiscos o reproductores de CD como su fuente de señal. Los reproductores de CD suelen producir frecuencias extremadamente bajas, lo que puede dar lugar a excursiones excesivas del cabezal de graves.

4. Consideraciones adicionales

4.1 Longitud y diámetro de los cables de altavoz

Los cables de altavoz con un diámetro demasiado pequeño pueden limitar de forma considerable el rendimiento de la etapa de potencia. Además, cuanto más largo sea el cable, más evidente será el problema. El resultado suele ser que los músicos "suben más" la salida del amplificador, lo que al final da lugar a daños en el altavoz. Por tanto, no utilice cables superiores a los 15 metros (45 pies); para la mayoría de aplicaciones, no suele ser necesario. Además, debería tratar de usar cables de calibre 14 - 12 de diámetro.

4.2 Cálculo de etapa de potencia

La selección del amplificador adecuado puede ser algo completo. Por eso, siga siempre esta regla de oro: el valor de potencia de su amplificador debería ser prácticamente el doble de la capacidad de carga del altavoz. Un altavoz con un rendimiento de 200 watios continuos puede recibir señal perfectamente de una etapa de potencia con una salida de 400 watios. Por ejemplo, una elección perfecta para su sistema de altavoces podría ser la etapa de potencia BEHRINGER EUROPOWER EP2000.

4.3 Fusibles

No le recomendamos el uso de fusibles con aplicaciones de recintos acústicos. Los daños en los altavoces pueden ser el resultado de elevadas señales de picos y alta potencia de salida, pero los fusibles solo pueden ofrecen protección contra uno de estos dos factores, no contra ambos. Además, la resistencia de los fusibles algunas veces no es lineal, lo que da lugar a distorsiones y saturaciones impredecibles.

4.4 Protección de su equipo

- Trate siempre de localizar el nivel de señal óptimo. Evite saturar el amplificador.
- Tenga presentes siempre las limitaciones físicas de su sistema PA.
- Utilice un limitador para restringir el nivel de señal de salida. Coloque este limitador entre la mesa de mezclas y la etapa de potencia. Para este fin, nuestros famosos compresores AUTOCOM PRO-XL MDX1600, COMPOSER PRO-XL MDX2600 y MULTICOM PRO-XL MDX4600 le ofrecen una solución impresionante. Todos estos modelos pueden ser usados también como limitadores: la señal audio ya no saturará el amplificador, y los “picos” molestos serán evitados de raíz.

◊ **Nuestros crossovers ULTRADRIVE PRO DCX2496 y SUPER-X CX3400/CX2310 resultan especialmente adecuados para proteger su equipo: para cada salida disponen de limitadores independientes.**

5. Ejemplos de aplicaciones

5.1 Funcionamiento stereo de rango completo

Este ejemplo es aplicable al VP1220, VP1220F, VP1520 y VP2520.

En este ejemplo, la señal de salida principal de la mesa de mezclas es conectada a una etapa de potencia. Tanto las salidas como las entradas son stereo. Hay un recinto acústico de rango completo VP series conectado a cada una de las salidas de la etapa de potencia, y estos altavoces reproducen el rango de frecuencias completo.

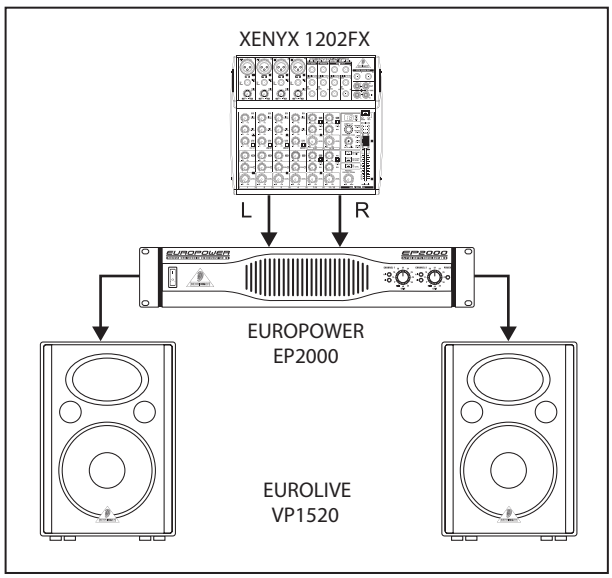


Fig. 5.1 Funcionamiento stereo de rango completo

5.2 Funcionamiento stereo de rango completo con monitores de suelo

Este ejemplo es aplicable al VP1220, VP1220F, VP1520 y VP2520.

Este ejemplo es una variación del anterior y aquí añadimos varios monitores de suelo VP1220F. Dos salidas de monitor independientes de la mesa de mezclas están conectadas a un amplificador stereo. Hay un VP1220F conectado a cada salida del amplificador y un segundo VP1220F conectado a las salidas en paralelo del primer grupo de monitores VP1220F.

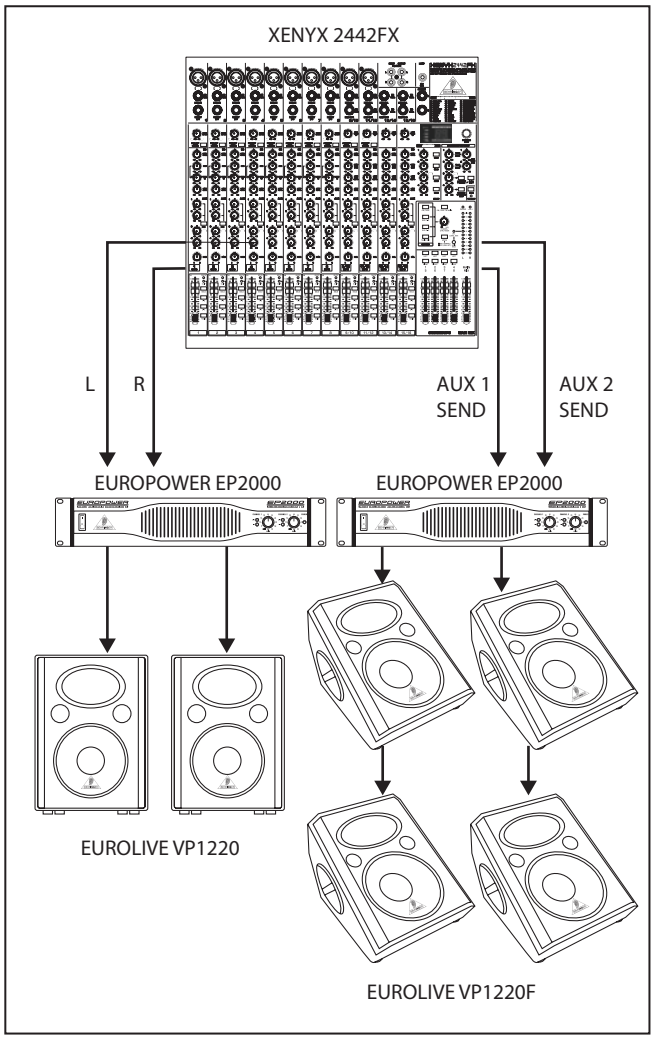


Fig. 5.2 Funcionamiento stereo de rango completo con monitores de suelo

5.3 Funcionamiento stereo de dos vías con un crossover, altavoces de rango completo y subwoofers

Este ejemplo es aplicable al VP1800S en combinación con los altavoces de rango completo (VP1220, VP1520 y VP2520).

Usando un crossover activo exterior, la señal de salida principal de la mesa de mezclas es dividida en dos señales. Una de ellas cubre el rango de frecuencias graves y la otra el de las frecuencias medias y agudas. La frecuencia de crossover o separación recomendada es 150 Hz. Después, la señal de frecuencias medio-agudas es conectada a una etapa de potencia stereo. Hay un altavoz VP series conectado a cada una de las salidas del amplificador. La señal de bajas frecuencias está conectada a una etapa de potencia adicional, que da señal a dos subwoofers VP1800S.

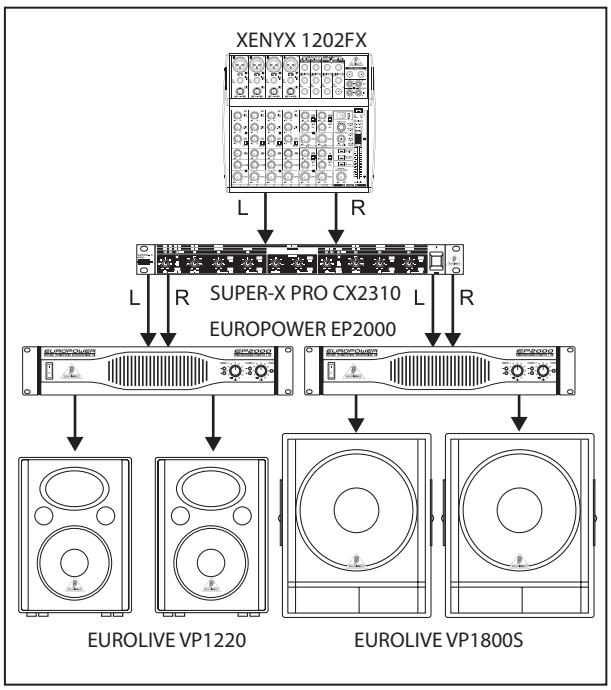


Fig. 5.3 Funcionamiento stereo de dos vías con subwoofers

ESPAÑOL

6. Especificaciones técnicas

DATOS DE SISTEMA

Potencia continua (IEC 60268-5)	
VP1220	200 W
VP1220F	200 W
VP1520	250 W
VP2520	500 W
VP1800S	400 W

Potencia en picos	
VP1220	800 W
VP1220F	800 W
VP1520	1000 W
VP2520	2000 W
VP1800S	1600 W

Tipo	
VP1220	Altavoz de rango completo de 2 vías
VP1220F	Altavoz de rango completo de 2 vías
VP1520	Altavoz de rango completo de 2 vías
VP2520	Altavoz de rango completo de 2 ½ vías
VP1800S	Subwoofer

Respuesta de frecuencia	
VP1220	55 Hz - 22 kHz
VP1220F	55 Hz - 22 kHz
VP1520	50 Hz - 22 kHz
VP2520	40 Hz – 22 kHz
VP1800S	40 Hz – 200 Hz

Impedancia	
VP1220	8 Ohms
VP1220F	8 Ohms
VP1520	8 Ohms
VP2520	4 Ohms
VP1800S	8 Ohms

Nivel de presión sonora (SPL)	
VP1220	93 dB (espacio completo, 1 W @ 1 m)
VP1220F	93 dB (espacio completo, 1 W @ 1 m)
VP1520	94 dB (espacio completo, 1 W @ 1 m)
VP2520	96 dB (espacio completo, 1 W @ 1 m)
VP1800S	100 dB (espacio medio, 1 W @ 1 m)

Dispersión	
VP1220	80° x 50°
VP1220F	80° x 50°
VP1520	80° x 50°
VP2520	80° x 50°
VP1800S	No aplicable

Frecuencia de crossover	
VP1220	2,5 kHz
VP1220F	2,5 kHz
VP1520	2,5 kHz
VP2520	2,2 kHz
VP1800S	150 Hz (recomendado)

Anclajes	
VP1220	Asa ergonómica; adaptador de soporte integrado
VP1220F	Asa ergonómica
VP1520	Asa ergonómica; adaptador de soporte integrado
VP2520	Asa ergonómica
VP1800S	Asa ergonómica; casquillo para barra de 35 mm

COMPONENTES

Cabezal agudos	
VP1220	Cabezal de compresión con diafragma de titanio de 1.75 pulgadas
VP1220F	Cabezal de compresión con diafragma de titanio de 1.75 pulgadas
VP1520	Cabezal de compresión con diafragma de titanio de 1.75 pulgadas
VP2520	Cabezal de compresión con diafragma de titanio de 1.75 pulgadas
VP1800S	No aplicable

Cabezal de graves	
VP1220	12 pulg. / 307 mm
VP1220F	12 pulg. / 307 mm
VP1520	15 pulg. / 385 mm
VP2520	2 x 15 pulg. / 385 mm
VP1800S	18 pulg. / 460 mm

DIMENSIONES/PESO

Anchura	
VP1220	370 mm / 14.6 pulg.
VP1220F	440 mm / 17.3 pulg.
VP1520	455 mm / 17.9 pulg.
VP2520	475 mm / 18.7 pulg.
VP1800S	530 mm / 20.9 pulg.
Altura	
VP1220	600 mm / 23.6 pulg.
VP1220F	430 mm / 16.9 pulg.
VP1520	685 mm / 27.0 pulg.
VP2520	1065 mm / 41.9 pulg.
VP1800S	650 mm / 25.6 pulg.
Profundidad	
VP1220	430 mm / 16.9 pulg.
VP1220F	575 mm / 22.6 pulg.
VP1520	465 mm / 18.3 pulg.
VP2520	510 mm / 20.1 pulg.
VP1800S	615 mm / 24.2 pulg.
Peso	
VP1220	17.9 kg / 39.5 libras
VP1220F	16.2 kg / 35.7 libras
VP1520	22.6 kg / 49.8 libras
VP2520	39.8 kg / 87.7 libras
VP1800S	41.4 kg / 91.3 libras

BEHRINGER está continuamente tratando de mantener los standards profesionales de máximo nivel. Por este motivo, es posible que realicemos modificaciones de vez en cuando en los productos existentes sin previo aviso. Por ello, las especificaciones y su diseño pueden variar en relación a las que aparecen descritas o ilustradas.

Negación Legal

Las especificaciones técnicas y apariencia del equipo están sujetas a cambios sin previo aviso. La información aquí contenida es correcta hasta el momento de impresión. BEHRINGER no es responsable de la veracidad y/o exactitud de la información, descripciones e ilustraciones aquí contenidas. Los colores y especificaciones pueden variar ligeramente del producto. Los productos se venden exclusivamente a través de nuestros distribuidores autorizados. Los distribuidores y comerciantes no actúan en representación deBEHRINGER y no tienen autorización alguna para vincular a BEHRINGER en ninguna declaración o compromiso explícito o implícito. Este manual está protegido por el derecho de autor. La reproducción total o parcial de su contenido, por cualquier medio electrónico o impreso, incluyendo fotocopias y cualquier otro tipo de registro, debe contar con la autorización expresa de BEHRINGER International GmbH.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.
© 2008 BEHRINGER International GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich, Alemania. Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

Este manual está disponible en inglés, alemán, francés, español, italiano, ruso, polaco, holandés, fi nlandés, sueco, danés, portugués, griego, japonés y chino. También es posible que existan versiones más actualizadas de este mismo documento. Para descargarlas, acceda a la página del producto adecuado de nuestra página web:

www.behringer.com